



General Description

DNA pSFV-Helper2

Entire molecule length: 8194 bp

Restriction Map

Enzyme	# of cuts	Positions
AatI	1	1519
AatII	1	7419
AccI	1	310
AccIII	2	1120 2591
Acil	83	6(c) 60 92 390(c) 406 418(c) 820 828(c) 885(c) 1000 1050 1270(c) 1363 1376 1385(c) 1787(c) 1938(c) 1967(c) 2037(c) 2133 2138 2394(c) 2435(c) 2690(c) 2843 3217 3236 3263(c) 3266(c) 3368 3380 3420 3432 3434(c) 3497(c) 3502 3581 3583(c) 3662(c) 3765 3963(c) 4268 4343 4639 4713(c) 4946(c) 4989 5083 5226 5453(c) 5463(c) 5487 5530(c) 5537(c) 5558(c) 5649 5677 5804 5823 5944 6054(c) 6189 6198(c) 6560 6651 6842(c) 6888 7009(c) 7053 7130 7239 7338(c) 7385 7559(c) 7598(c) 7608(c) 7634(c) 7739 7742 7745 7898 7998(c) 8136(c)
Acsl	4	1299 2654 2747 4615
Acyl	10	26 1372 3966 4652 4716 7034 7416 7774 7888 7909
AfIII	1	1023
AfIII	5	2349 2982 2984 4977 5604
AgeI	1	2731
AluI	25	47 685 723 878 1059 1801 1805 2450 3450 3542 3596 3773 4435 4784 5284 5294 5546

		5772 5908 6165 6686 6786 6849 7528 7547
Alw44l	4	471 5918 7164 7661
Alwl	14	608(c) 643 2665(c) 2773(c) 4360 6165(c) 6251(c) 6253 6349(c) 6350 6813(c) 7130 7134(c) 7954
AlwNI	5	50 644 3542 6020 7550
Aosl	2	5208 6719
ApalI	4	471 5918 7164 7661
Apol	4	1299 2654 2747 4615
Asel	4	5264 5434 6669 8146
Asnl	4	5264 5434 6669 8146
Asp700	1	7096
AspEI	2	369 6497
AspHI	8	475 1094 3980 5922 7083 7168 7665 7738
Aspl	3	933 987 1745
Asull	1	1692
Aval	7	1895 2111 2246 3055 3755 5014 5240
Avall	16	1248 1272 1789 2118 2130 2442 2692 3019 3232 3276 3628 4284 4459 5223 6635 6857
Avill	2	5208 6719
Banl	9	1371 1914 3965 4651 4985 6445 7773 7887 7908
BanII	5	2054 4920 5082 7840 7854
BbrPI	2	1765 2985
Bbsl	6	505 1069 1084 1547 2819 4820
Bbvl	24	399 675 1167(c) 1468 1579 1606 1609 2195(c) 2303 3529(c) 3560(c) 3605 3947(c) 4535(c) 5496(c) 5514(c) 5933(c) 6023 6026 6232 6535(c) 6926 7537 7719
Bcgl	5	140(c) 2388(c) 3809

		7036 7981
Bcll	1	4123
Bfal	17	549 627 1162 1276 1515 1802 2100 3075 3597 4890 4950 5424 6099 6352 6687 7718 7954
Bfrl	1	1023
Bgll	5	828 1212 1737 3584 6617
Bglll	1	623
Bmyl	18	475 1094 1843 2054 2406 2547 2645 3980 4920 4988 5082 5922 7083 7168 7665 7738 7840 7854
Bpml	4	322(c) 819 1164 6567(c)
BpuAl	6	505 1069 1084 1547 2819 4820
BsaAl	5	1765 2985 3693 3952 4216
BsaBl	1	3467
BsaHl	10	26 1372 3966 4652 4716 7034 7416 7774 7888 7909
Bsal	5	532(c) 2671 3348 4218(c) 6558(c)
BsaJl	27	339 533 592 1201 1210 1394 1896 1918 2032 2112 2267 2608 2817 3157 3432 3551 3581 3754 4364 4590 4701 4845 5219 5764 7787 7793 7991
BsaWl	9	1120 1414 2565 2591 2731 2942 5810 5957 6788
BseAl	2	1120 2591
Bsgl	3	2914(c) 3164(c) 5024
BsiEl	12	406 496 1363 3420 3438 3936 4102 4106 5520 5944 6867 7016
BsiHKAl	8	475 1094 3980 5922 7083 7168 7665 7738
BsiWl	3	3948 4092 4347
BsiYl	38	1216 1381 1395 2038 2115 2127

		2238 2287 2731 2768 3223 3296 3360 3624 3820 3904 4009 4173 4204 4349 4451 4573 4945 5056 5232 5452 5626 5644 5810 6089 7537 7700 7718 7748 7794 7795 7991 7997
Bsll	38	1216 1381 1395 2038 2115 2127 2238 2287 2731 2768 3223 3296 3360 3624 3820 3904 4009 4173 4204 4349 4451 4573 4945 5056 5232 5452 5626 5644 5810 6089 7537 7700 7718 7748 7794 7795 7991 7997
BsmAl	18	244(c) 437(c) 532(c) 546(c) 800(c) 1486(c) 1974(c) 2589(c) 2671 3013 3348 3602(c) 4218(c) 4612 6558(c) 7334 7487 7529(c)
BsmFl	12	356 1233 1415(c) 1914 2634 3038(c) 3641 3923(c) 4531 4766 4922(c) 7769(c)
BsmI	1	2563
Bsp1286I	18	475 1094 1843 2054 2406 2547 2645 3980 4920 4988 5082 5922 7083 7168 7665 7738 7840 7854
BspDI	2	3467 4102
BspEI	2	1120 2591
BspHI	7	1749 2512 2719 6324 7332 7437 7832
BspMI	7	171(c) 652 1765 2653(c) 3859(c) 4811(c) 5212
BspWI	41	59 516 828 1212 1371 1456 1478 1564 1737 1793 1802 1891 2384 2391 2432 2696 2842 2851 2875

		3376 3510 3584 3593 3602 3671 3726 4142 4151 4366 4424 5042 5213 5476 5543 5657 6229 6617 7694 7885 7906 7917
BsrBI	3	1967 5537 7338
BsrDI	7	175(c) 559(c) 2893 5110 5161 6558 6732(c)
BsrFI	7	1365 1989 2731 3070 6577 7911 7920
BsrGI	3	4311 4762 8115
BsrI	21	704 802 1147 1723 1850(c) 1916 2637 3228 3290(c) 3317 3329(c) 3459 6012 6025 6137(c) 6543(c) 6661(c) 6704(c) 6973 7143(c) 7712(c)
BssHII	1	3137
BstBI	1	1692
BstEII	2	2074 4828
BstNI	21	226 297 340 375 535 582 1442 1733 1793 2033 2080 2268 2675 3537 3840 4282 4365 5051 5632 5753 5766
BstUI	26	67 510 707 897 1378 1787 2378 2690 3139 3141 3434 3476 3583 4418 5451 5453 5651 5866 6232 6562 7055 7387 7487 7489 7592 8136
BstXI	1	1417
BstYI	10	623 2778 4352 6245 6256 6342 6354 7122 7139 7946
Cfol	42	291 709 897 1030 1315 1374 1380 1472 1483 2387 3139 3141 3578 3589 3968 4371 4589 4631 4654 4856 5045 5195 5209 5453 5481 5514 5784 5851 5868 5951 6125 6234 6627 6720

		7057 7389 7489 7592 7776 7830 7890 7911
Cfr10l	7	1365 1989 2731 3070 6577 7911 7920
Clal	2	3467 4102
Csp45l	1	1692
Csp6l	31	641 795 1723 1879 1933 2201 2272 2380 2533 3287 3307 3392 3397 3925 3949 4027 4093 4183 4248 4312 4348 4414 4466 4471 4692 4732 4763 6976 7652 7715 8116
Ddel	16	1095 3010 3701 3749 3970 4066 4082 4251 5879 6288 6454 6994 7420 7555 7655 8019
Dpnl	35	241 513 615 625 637 657 867 924 1580 2672 2780 2897 2978 3195 3389 3470 4101 4105 4125 4354 6172 6247 6258 6266 6344 6356 6461 6802 6820 6866 7124 7141 7177 7857 7948
Dpnll	35	239 511 613 623 635 655 865 922 1578 2670 2778 2895 2976 3193 3387 3468 4099 4103 4123 4352 6170 6245 6256 6264 6342 6354 6459 6800 6818 6864 7122 7139 7175 7855 7946
Dral	3	6363 6382 7074
Drall	5	1248 3232 5028 7473 7798
Dralll	4	863 1098 2651 3227
Drdl	5	2603 4232 4934 5712 7581
Dsal	12	1201 1918 2608 2817 3157 3432 3551 3581 4590

		4845 5219 7793
DsaV	35	224 295 338 373 533 541 580 1380 1440 1642 1731 1791 1975 2031 2078 2266 2647 2673 3414 3535 3838 4280 4363 4450 5049 5630 5751 5764 5982 6678 7029 7530 7565 7787 7990
EaeI	12	89 493 1204 1360 1397 1987 3377 3417 5443 6885 7790 7922
EagI	3	493 1360 3417
Eam1105I	2	369 6497
EarI	3	2118(c) 5488 7292
EclXI	3	493 1360 3417
Eco47III	1	7829
Eco57I	10	1081 2270(c) 2486 3378 4181 4451 4470(c) 6152 7164(c) 8068(c)
EcoNI	3	1214 2285 7698
EcoO109I	5	1248 3232 5028 7473 7798
EcoRI	2	1299 2654
EcoRII	21	224 295 338 373 533 580 1440 1731 1791 2031 2078 2266 2673 3535 3838 4280 4363 5049 5630 5751 5764
EcoRV	2	279 3465
Esp3I	4	546(c) 3013 7487 7529(c)
Fnu4HI	50	92 388 419 664 829 1050 1181 1363 1386 1457 1568 1595 1598 2209 2292 2843 3264 3380 3420 3498 3543 3574 3594 3663 3961 3964 4268 4549 4714 4947 5510 5528 5531 5649 5804 5947 6012 6015 6221 6549 6888 6915 7010 7239 7526 7635 7708 7742 7745 8137
FnuDII	26	67 510 707 897 1378

		1787 2378 2690 3139 3141 3434 3476 3583 4418 5451 5453 5651 5866 6232 6562 7055 7387 7487 7489 7592 8136
FokI	19	21 408(c) 1325(c) 1880 2254 2302(c) 2473 3140(c) 3183(c) 3313 3457 3665(c) 4220 4367(c) 4586(c) 6463(c) 6644(c) 6931(c) 7574
FspI	2	5208 6719
HaeII	14	1031 1375 1473 3969 4372 4632 4655 5046 5482 5852 7777 7831 7891 7912
HaeIII	43	91 495 831 1137 1206 1362 1388 1399 1409 1445 1519 1989 1993 2042 2231 2266 3379 3419 3500 3617 3665 3838 4166 4267 4280 4577 4799 4895 5030 5216 5445 5619 5630 5648 6082 6540 6620 6887 7474 7728 7792 7800 7924
HgaI	15	34 516 886(c) 939 977(c) 3465(c) 3565 4705(c) 4896(c) 5715 6293 7023(c) 7581(c) 7682 7921(c)
HgiAI	8	475 1094 3980 5922 7083 7168 7665 7738
HhaI	42	291 709 897 1030 1315 1374 1380 1472 1483 2387 3139 3141 3578 3589 3968 4371 4589 4631 4654 4856 5045 5195 5209 5453 5481 5514 5784 5851 5868 5951 6125 6234 6627 6720 7057 7389 7489 7592 7776 7830



		7890 7911
HinP1I	42	289 707 895 1028 1313 1372 1378 1470 1481 2385 3137 3139 3576 3587 3966 4369 4587 4629 4652 4854 5043 5193 5207 5451 5479 5512 5782 5849 5866 5949 6123 6232 6625 6718 7055 7387 7487 7590 7774 7828 7888 7909
HincII	2	311 908
HindII	2	311 908
HindIII	2	5282 5292
Hinfl	15	172 588 808 816 970 1773 2470 4064 5439 5504 5579 5975 6492 7690 8044
HpaII	33	543 1121 1366 1382 1415 1644 1976 1990 2566 2592 2648 2732 2855 2943 3071 3416 4452 5811 5958 5984 6174 6578 6612 6679 6789 7031 7532 7566 7789 7912 7921 7936 7991
HphI	24	681(c) 770(c) 929 2068(c) 2107 2663 2929 3036(c) 3179(c) 3239 3268 3343(c) 4440(c) 4840 4851(c) 6340(c) 6567(c) 6983 7189(c) 7224 7508 7517 7881 7926
ItaI	50	92 388 419 664 829 1050 1181 1363 1386 1457 1568 1595 1598 2209 2292 2843 3264 3380 3420 3498 3543 3574 3594 3663 3961 3964 4268 4549 4714 4947 5510 5528 5531 5649 5804 5947 6012 6015 6221 6549 6888

		6915 7010 7239 7526 7635 7708 7742 7745 8137
Kasl	6	1371 3965 4651 7773 7887 7908
Ksp632l	3	2118(c) 5488 7292
Kspl	2	3435 3584
Mael	17	549 627 1162 1276 1515 1802 2100 3075 3597 4890 4950 5424 6099 6352 6687 7718 7954
Maell	25	469 1352 1764 2256 2300 2349 2864 2949 2984 3006 3692 3708 3801 3951 4095 4110 4191 4215 4730 4779 4962 6307 6723 7096 7416
Maelll	31	13 183 332 457 687 989 1098 1714 2074 2095 2104 2504 3013 3172 3256 4234 4403 4828 4958 5065 5184 5960 6023 6139 6422 6753 6811 6964 7152 7540 8007
Maml	1	3467
Mbol	35	239 511 613 623 635 655 865 922 1578 2670 2778 2895 2976 3193 3387 3468 4099 4103 4123 4352 6170 6245 6256 6264 6342 6354 6459 6800 6818 6864 7122 7139 7175 7855 7946
Mboll	28	510 633 932 1074 1089 1546 1549 1552 1588 1618 1642 1645 1648 1681 1681(c) 2135 2479 2536 2824 3463(c) 4825 5475(c) 6266 6337(c) 7092(c) 7170(c) 7279(c) 7850(c)
Mcrl	12	406 496 1363 3420 3438 3936 4102

		4106 5520 5944 6867 7016
Mfel	5	1503 2324 2427 5210 5333
MluNI	1	1206
Mnll	62	67 108(c) 159(c) 350(c) 530 627 653(c) 883(c) 908(c) 1097(c) 1139(c) 1163(c) 1169(c) 1203 1210(c) 1239(c) 1272 1530 1854(c) 1882 1891(c) 1934(c) 2007(c) 2041(c) 2107(c) 2221(c) 2242(c) 2291 2599 2736 2815(c) 2900(c) 3223(c) 3241(c) 3327(c) 3692 3710 3764 3863 3896 3979 4037(c) 4081(c) 4167(c) 4642(c) 4711 4789(c) 5239 5453(c) 5503 5712(c) 5786 6036(c) 6436(c) 6517(c) 6664 6870 7464(c) 7523 7718(c) 7937(c) 8194
Mrol	2	1120 2591
Mscl	1	1206
Msel	24	75 609 760 1024 1225 1234 1289 3530 3900 5264 5296 5343 5434 6310 6362 6367 6381 6434 6669 6708 7073 7445 7626 8146
MslI	10	203 915 1200 1415 2837 4022 4996 6749 6908 7267
MspA1I	13	390 685 1059 1938 2140 3263 3434 3583 4270 5946 6191 7132 7598
Mspl	33	543 1121 1366 1382 1415 1644 1976 1990 2566 2592 2648 2732 2855 2943 3071 3416 4452 5811 5958 5984 6174 6578 6612 6679 6789 7031 7532 7566 7789 7912 7921

		7936 7991
Munl	5	1503 2324 2427 5210 5333
Mval	21	226 297 340 375 535 582 1442 1733 1793 2033 2080 2268 2675 3537 3840 4282 4365 5051 5632 5753 5766
Mvnl	26	67 510 707 897 1378 1787 2378 2690 3139 3141 3434 3476 3583 4418 5451 5453 5651 5866 6232 6562 7055 7387 7487 7489 7592 8136
Mwol	41	59 516 828 1212 1371 1456 1478 1564 1737 1793 1802 1891 2384 2391 2432 2696 2842 2851 2875 3376 3510 3584 3593 3602 3671 3726 4142 4151 4366 4424 5042 5213 5476 5543 5657 6229 6617 7694 7885 7906 7917
Nael	2	1991 7922
Narl	6	1372 3966 4652 7774 7888 7909
Ncil	14	543 1382 1644 1977 2649 3416 4452 5984 6680 7031 7532 7567 7789 7992
Ncol	2	1201 2608
Ndel	2	2838 4942
Ndell	35	239 511 613 623 635 655 865 922 1578 2670 2778 2895 2976 3193 3387 3468 4099 4103 4123 4352 6170 6245 6256 6264 6342 6354 6459 6800 6818 6864 7122 7139 7175 7855 7946
NgoMI	2	1989 7920
Nhel	3	1801 4949 7953
Nlall	40	106 202 317 743 914

		941 1205 1333 1669 1753 1861 1889 2155 2516 2612 2723 2836 2974 3123 3490 4039 4124 4232 4459 4466 4582 4615 4981 5001 5608 6328 6819 6829 6907 6943 7336 7441 7525 7763 7836
NlaIV	32	394 1119 1136 1373 1422 1916 2041 2119 2941 3234 3629 3666 3812 3967 4286 4539 4653 4987 5029 5081 5217 5636 5675 6447 6541 6582 6793 7383 7775 7799 7889 7910
Nsil	1	2838
Nspl	9	106 743 2836 3123 3490 4981 5608 7525 7763
NspV	1	1692
PaeR7I	1	2246
PflMI	2	2768 4204
PinAI	1	2731
PleI	11	180 582(c) 802(c) 810(c) 1781 4058(c) 5498(c) 5983 6486(c) 7684(c) 8038(c)
PmaCI	2	1765 2985
PmII	2	1765 2985
Ppu10I	1	2834
PpuMI	2	1248 3232
Psp1406I	4	1352 2949 6723 7096
PstI	3	2664 2705 3547
Pvul	3	4102 4106 6867
PvuII	2	685 1059
Rcal	7	1749 2512 2719 6324 7332 7437 7832
Rsal	31	642 796 1724 1880 1934 2202 2273 2381 2534 3288 3308 3393 3398 3926 3950 4028 4094 4184 4249 4313 4349 4415 4467 4472 4693

		4733 4764 6977 7653 7716 8117
RsrII	1	2692
SacII	2	3435 3584
Sall	1	309
SapI	1	5488
Sau3AI	35	239 511 613 623 635 655 865 922 1578 2670 2778 2895 2976 3193 3387 3468 4099 4103 4123 4352 6170 6245 6256 6264 6342 6354 6459 6800 6818 6864 7122 7139 7175 7855 7946
Sau96I	32	1135 1248 1272 1387 1444 1789 1992 2040 2118 2130 2442 2692 3019 3232 3276 3499 3628 3664 4265 4284 4459 4575 4893 5028 5215 5223 6539 6618 6635 6857 7473 7798
Scal	3	3398 6977 7716
ScrFI	35	226 297 340 375 535 543 582 1382 1442 1644 1733 1793 1977 2033 2080 2268 2649 2675 3416 3537 3840 4282 4365 4452 5051 5632 5753 5766 5984 6680 7031 7532 7567 7789 7992
SfaNI	21	430 573 1443(c) 1858(c) 2232(c) 2451(c) 3391 3687 3855(c) 4139 4163 4865 5701 6753 6944(c) 7193 7552(c) 7646 7907(c) 7919(c) 8086(c)
Sfcl	9	2660 2701 3423 3543 4790 5869 6060 6738 8191
Sful	1	1692
SgrAI	2	1365 7911
Snol	4	471 5918 7164 7661
Spel	1	5423

SphI	1	7763
SspBI	3	4311 4762 8115
Sspl	3	4499 5347 7301
StuI	1	1519
StyI	5	592 1201 1210 1394 2608
TaqI	23	164 242 310 571 619 658 1692 1779 1817 2247 2669 2829 3467 3785 3888 4098 4102 4293 4647 5301 5704 7148 7671
TfiI	4	970 2470 5439 5579
ThaI	26	67 510 707 897 1378 1787 2378 2690 3139 3141 3434 3476 3583 4418 5451 5453 5651 5866 6232 6562 7055 7387 7487 7489 7592 8136
Tru9I	24	75 609 760 1024 1225 1234 1289 3530 3900 5264 5296 5343 5434 6310 6362 6367 6381 6434 6669 6708 7073 7445 7626 8146
Tsp509I	28	235 379 432 1239 1299 1333 1503 2324 2427 2487 2654 2747 2754 2962 3901 4615 5126 5210 5265 5275 5297 5309 5333 6364 6670 6925 8105 8143
Tth111I	3	933 987 1745
Van91I	2	2768 4204
XbaI	1	548
XcmI	2	1208 3336
XhoI	1	2246
XhoII	10	623 2778 4352 6245 6256 6342 6354 7122 7139 7946
XmaIII	3	493 1360 3417
XmnI	1	7096

No cuts: Acc65I, ApaI, AscI, Asp718, AvrII, BamHI, BlnI, Bpu1102I, Bsp120I, Bst1107I, Bsu36I, CelII, Ecl136II, EspI, HpaI, KpnI, MluI, NotI, NruI, PacI, PmeI, SacI, SexAI, SfiI, SmaI, SnaBI, SwaI, XmaI